

2種類のディスプレイ  
マルチファンクションカウンタ

取扱説明書

ティコ  
tico 732


このたびはヘンクストラ製品をお買い上げいただきありがとうございます。  
ご使用の前にこの説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。  
さいますようお願いいたします。

日本ヘンクストラ株式会社

カスタマーサービスセンター 大阪府吹田市南金田2丁目12番23号 TEL 06 (6386) 8001 (代) FAX 06 (6386) 5022 〒564 - 0044  
E - mail CS@hengstler.co.jp  
URL http://www.hengstler.co.jp  
江坂工場 大阪府吹田市南金田2丁目12番23号 TEL 06 (6386) 3081 (代) FAX 06 (6386) 3078 〒564 - 0044

お問い合わせは・・・当社 技術サービス課まで TEL 06 (6386) 8001 (代)  
( 平日 10:00 ~ 12:00、13:00 ~ 16:00 )

安全にお使いいただくために

 この製品の設置、保守、点検は必ず電気の技術知識または技量を有する人がおこなうようにしてください。  
常に安全な状態でお使いいただくために以下のようなことを必ず守ってください。

この商品はプログラムにより動作モードを各種設定変更できるようになっています。プログラム変更された場合や、初めて使用するときは事前にテスト動作を充分確認した後、使用してください。

- ・取付け、及び使用準備が全て整ったうえで、カウンタの操作を行うこと。
- ・電源電圧には、SELV電圧(DC 12~24V)、または安全絶縁トランス (AC 24 / 100 / 115 / 230Vバージョン) を使用すること。
- ・接続端子はしっかりと固定し、NC (アキ) 端子は使用しないこと。
- ・接続端子の接点の安全性確保のため、信号線及び電源線の接続を完全に行うこと。
- ・安全な操作が保証されかねない場合は、カウンタの操作を中止し、カウンタが作動しないようにすること。
- ・商品の取付けは取付け具を使用し、完全にパネルに取付けた状態で使用すること。
- ・電源を入れる前に電圧や電流が定格範囲内であることを確認すること。
- ・故障により人や動物、その他のものに影響が出る可能性がある場合は、カウンタを止め、操作を中止するなどの措置を取ること。
- ・設置状態や配線状態が、EMCに影響を与えるため、取付けの際には装置全体のEMCを確認すること。
- ・静電気の生じやすい場所での取付け、使用の際には、静電気対策をすること。

AC電源タイプの機種には端子No.10、No.11にAC電源 (24/100/115/230V) が接続されています。結線時やメンテナンス時には感電しないように注意してください。また、印加できる電圧の最大値は定格電圧の110%までです。これ以上の電圧を長時間印加すると内部のトランスが加熱し、火災を起こす危険性がありますので絶対に避けてください。

外部供給電源に定格以上の電流を流したり、外部から異なる電源を接続したり、同じ製品の供給電源を並列接続したりしないでください。このような過負荷状態を長時間続けると内部の電源回路が加熱し火災を起こす危険性がありますので絶対に避けてください。

各入力端子に接続できる最大の電圧はDC 40Vまでです。過度な電圧を印加すると内部回路が破損する危険性がありますので絶対に避けてください。

ケースやボタンの汚れをシンナーなどの有機溶剤で拭かないようにしてください。曇りやひび割れを生じることがあります。

次のような場所には設置しないでください。

- ・周囲の温度が0 以下あるいは+50 以上になる場所
- ・湿気の多い場所
- ・有機性ガス (シンナー、ベンジンなど) を多量に使用する場所
- ・振動の激しい場所

接続する入力信号の処理について

- ・各入力線は、高圧線、動力線等との平行配線や同一金属管配線避け、シールド線あるいは単独に金属管配線を使用しできるだけ短く配線してください。
- ・動力線と平行配線した信号線の総延長は20mを越えないようにしてください。また、これらの入力端子へ流入する電流は微少なため、接点で入力を開閉する場合は接触信頼性の良いリレーやスイッチをご使用ください。
- ・オープンコレクタで入力する場合はコレクタ遮断電流が1mA以下の小信号用トランジスタをご使用ください。

電源はスイッチ等を介して一気に印加するようにしてください。スライダック等で徐々に印加すると記憶内容が変化する場合ありますので注意してください。

頻繁な電源のオン・オフは避けてください。

正しくお使いいただくために

出荷時にはカウンタ機能になっています。タコメータ、タイムカウンタ、シフトカウンタ、バッチカウンタとして使用される場合にはまず、基本機能の選択を行ってください。  
外部供給電源は定電圧電源ではありません。特に、12 Vセンサ等をご使用の場合はご注意ください。

仕様と定格

定格・仕様	
表示	赤色LED または LCD 6 桁表示、ゼロサプレス、小数点表示
表示サイズ	LED 7. 6 <sup>1</sup> mm , LCD 9 <sup>1</sup> mm
表示範囲	-99999 ~ 0 ~ 999999
電源電圧	DC 12 ~ 24V または AC 24 / 100 / 115 / 230V 50 / 60Hz ± 10%
消費電流	DC 12 ~ 24V 150mA以下、AC 24 / 100 / 115 / 230V 50mA以下 (センサ電流最大時)
外部供給電源	AC電源タイプのみ : DC 12 ~ 30V (負荷電流により変動 <sup>1</sup> ) , 最大 50mA
停電記憶	不揮発性メモリによる : 10年以上
接続端子	ネジ式端子 (接続可能ケーブルサイズ 1~6番 AWG 14~22 , 7~17番 AWG 18~24)
固定方法	取付け具による取付け : 前面パネル厚 1 ~ 11mm
入力信号レベル	L : DC 0 ~ 2V , H : DC 8 ~ 40V
入力論理	正論理、負論理 (プログラム切替)
入力波形	矩形波デューティ比 1 : 1 (最大周波数)
入力抵抗	約 10k 負論理入力時 : 流れ出し電流最大 約 1mA (DC 24V時)
最高計数速度	最大 5kHz (2.0kHz : 加減算、方向入力、90° 位相入力、2つの加算入力)
プリスケール範囲	0. 001 ~ 999. 999
重量	DC電源タイプ : 約 130g (取付け具含む) , AC電源タイプ : 約 260g (取付け具含む)

カウンタ、シフトカウンタ、バッチカウンタ	
計数モード	加算、減算、加減算、方向入力、90° 位相入力、2つの加算入力
入力信号幅	100 μ s (5kHz) , 250 μ s (2kHz) , 17ms (30Hz)
リセット	手動リセット、外部リセット (ワンショット又はオン 時) 信号幅 5ms 以上 プリセット 2 に達した場合、自動的にリセット <sup>2</sup> (プログラム切替)
リレー	C接点 (1組、2組) , 最大 AC 250V / DC 30V , 最小電圧 5V AC / DC 最大 1A , 最小 10mA 出力遅れ時間 5ms 以下
トランジスタ出力 (pnp)	AC電源の場合 : DC 12 ~ 30V / 最大 10 mA (過電流保護なし) DC電源の場合 : DC 12 ~ 24V / 最大 10mA (過電流保護なし)

タコメータ	
計数方式	周期測定演算方式
測定周期	入力が2Hz以上の時 : 2回/s、入力が2Hz以下の時 : 各々のエッジ
出力	2点出力 : 上限、下限出力 (出力待機機能付き)

タイマ	
計時モード	加算、減算 (プログラム切替)
計時単位	秒 (s) , 分 (min) , 時 (h) (プログラム切替) (すべて10進表示) h.min.s. (60進で表示)
分解能	1/1, 1/10, 1/100, 1/1000 (各計時単位ごと)
リセット	リセット信号によりリセット 次のスタート信号によりリセット
ゲート	ゲートオン時に計時 あるいはゲートオン、オフごとに切替わり

環境条件	
使用周囲温度	0 ~ 50 (氷結しないこと)
使用周囲湿度	年平均75%で95%の日が最大30日以内 (まれに85%の湿度)
保存周囲温度	- 20 ~ + 60 (氷結しないこと)
保護構造	前面 : IP 65 (EN 605 29) 端子台 : IP 20 (EN 605 29)
耐震動	10 m/s <sup>2</sup> (10 ~ 150 Hz) (IEC 68-T2-6)
耐衝撃	100 m/s <sup>2</sup> (18 ms) (IEC 68-T2-27)
概当規格	VDE 0411, DIN 57411, EN 61010 保護クラス II EMS : EN 50082-2 EMI : EN 50081-2
汚損度	2 (VDE 0110)

<sup>1</sup> 定電圧電源ではありませんので接続される機器にはご注意下さい。  
<sup>2</sup> 1段プリセットの場合はプリセット1でリセット。

前面パネル名称

- インジケータ
- ① F1 : プリセット 1
  - ② F2 : プリセット 2
  - ③ PSC: プリスケール
  - ④ PRG: プログラミングモード

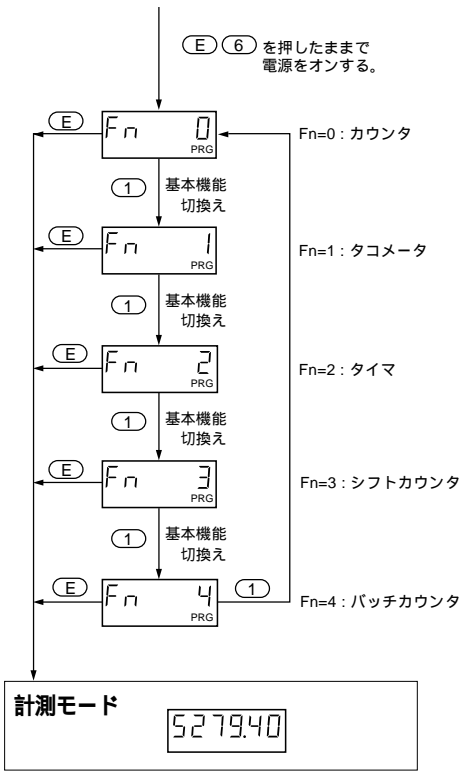
注 : LCDタイプの場合は、F1 , F2 , PSC , PRGは液晶表示します。  
(LEDのような点灯はしません。)

- キー名称
- ・数字キー 1~6:桁対応キー
  - ・数字キー 6+4 : リセット
  - ・Eキー : ファンクション選択キー (各々のキー操作については、次ページを参照して下さい。)

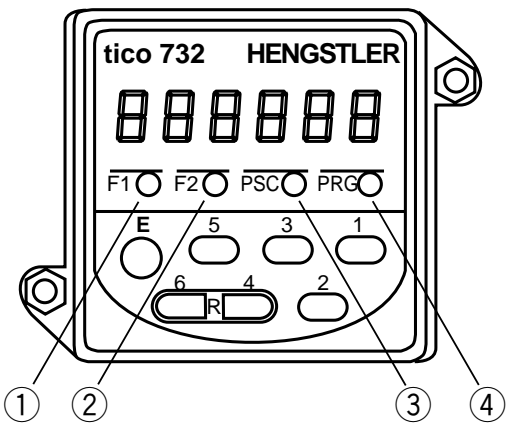
プログラミングモードでは、F1 , F2 , PSC , PRG の各インジゲータが点灯し、そのモード内にあることを示します。  
計測モードでは、それぞれの出力信号 Out 1 又は Out 2 が出力されると、F1 又は F2 が点灯します。

基本機能の設定

プログラム図  
これによって基本機能を決めます。

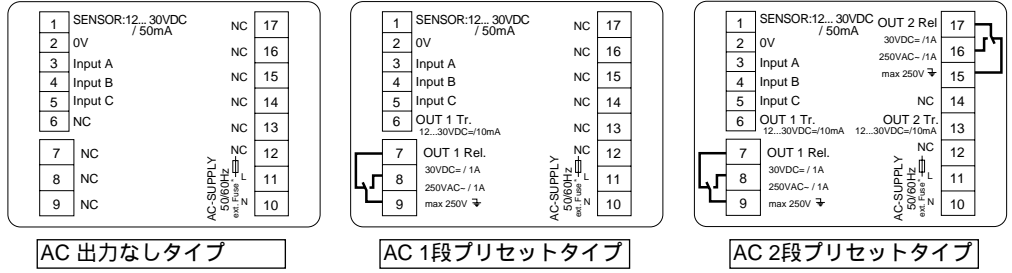


注 : 1段プリセットのマルチファンクションをタコメータにプログラムした場合、出力なしのタイプになります。

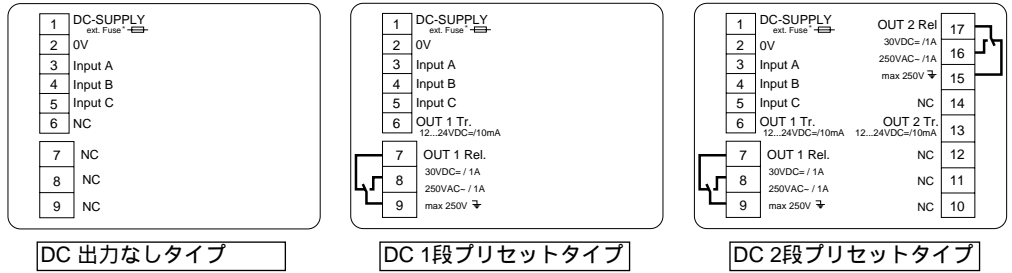


端子接続図

端子接続図 (AC電源タイプ)



端子接続図 (DC電源タイプ)



端子配列表 (AC電源タイプ)

端子No.	名 称	機 能		
1	SENSOR DC 12 ~ 30V / 50mA	センサ電源 DC 12 ~ 30V / 50mA		
2	0V	0 V		
3	Input A	入力Aのプログラミングが可能(ファンクションコード一覧表参照のこと)		
4	Input B	入力Bのプログラミングが可能(ファンクションコード一覧表参照のこと)		
5	Input C	入力Cのプログラミングが可能(ファンクションコード一覧表参照のこと) (例：禁止入力,リセット:ファンクションコード一覧表参照のこと)		
6	OUT 1 Tr.	プリセット1用 <sup>1</sup> トランジスタ出力		
7	OUT 1 Rel.	プリセット1用 <sup>1</sup> 切替接点 リレー出力	b	DC 30V / 1A
8			a	AC 250V / 1A
9			コモン	max 250V
10	AC-SUPPLY	電源電圧 AC 24 , 100 , 115 , 230V 50 / 60Hz		
11				
12	NC	NC ( アキ )		
13	OUT 2 Tr.	プリセット2用 <sup>1</sup> トランジスタ出力		
14	NC	NC ( アキ )		
15	OUT 2 Rel.	プリセット2用 <sup>1</sup> 切替接点 リレー出力	b	DC 30V / 1A
16			a	AC 250V / 1A
17			コモン	max 250V

<sup>1</sup> : プリセット付き機種のみ。

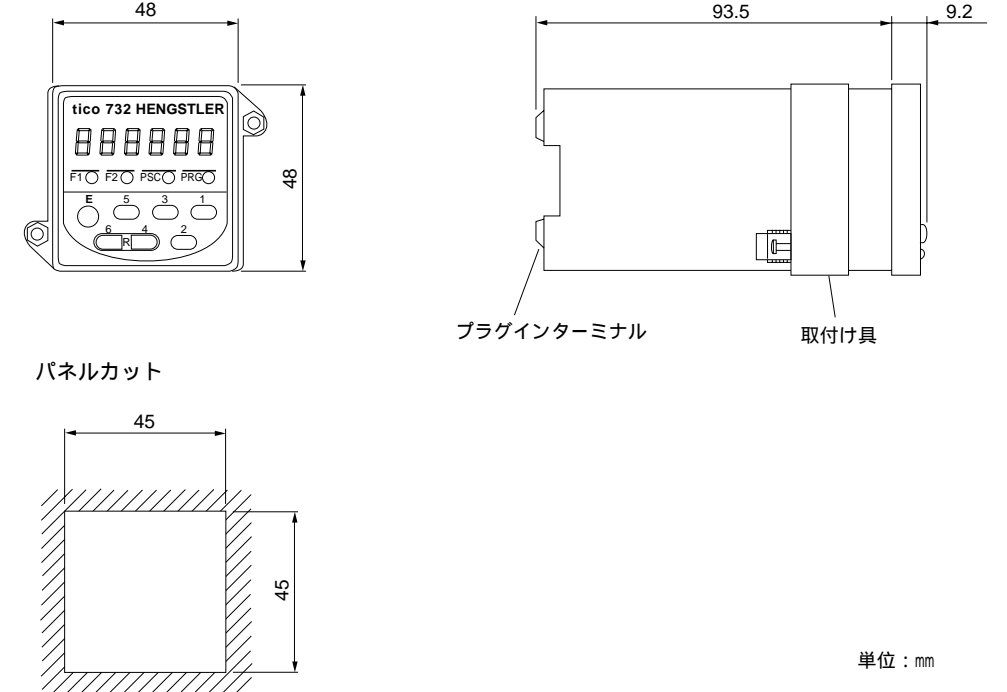
端子配列表 (DC電源タイプ)

端子No.	名 称	機 能		
1	DC-SUPPLY	電源電圧 DC 12 ~ 24V / 150mA		
2	0V	0 V		
3	Input A	入力Aのプログラミングが可能(ファンクションコード一覧表参照のこと)		
4	Input B	入力Bのプログラミングが可能(ファンクションコード一覧表参照のこと)		
5	Input C	入力Cのプログラミングが可能(ファンクションコード一覧表参照のこと) (例：禁止入力,リセット:ファンクションコード一覧表参照のこと)		
6	OUT 1 Tr.	プリセット 1 用 <sup>1</sup> トランジスタ出力		
7	OUT 1 Rel.	プリセット1用 <sup>1</sup> 切替接点 リレー出力	b	DC 30V / 1A
8			a	AC 250V / 1A
9			コモン	max 250V
10	NC	NC ( アキ )		
11	NC	NC ( アキ )		
12	NC	NC ( アキ )		
13	OUT 2 Tr.	プリセット2用 <sup>1</sup> トランジスタ出力		
14	NC	NC ( アキ )		
15	OUT 2 Rel.	プリセット2用 <sup>1</sup> 切替接点 リレー出力	b	DC 30V / 1A
16			a	AC 250V / 1A
17			コモン	max 250V

<sup>1</sup> : プリセット付き機種のみ。

外形寸法図

外形寸法図



## カウンタ

### カウンタ

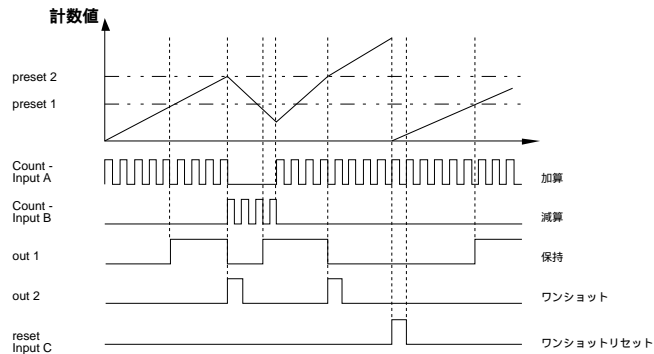
出力接点はそのプリセットに達した時点で、セットされた時間作動します。  
時間やその他の機能は、ファンクションコードを使ってセットできます。

### 機能

- 出力時間 : ワンショット出力、又は保持出力 (ファンクションコード F6 / F7)  
注意 : 出力2が保持出力にセットされている時、外部リセット、または  
手動で前面リセットしないと解除されません。
- リセット方法 : 次の3通りがあります。  
・手動リセット : 6と4のキー  
・外部リセット : 入力C (ファンクションコード F1 参照)  
・オートリセット (ファンクションコード F4 参照)
- カウンタモード : 8通りのプログラムが可能 (F1 参照)

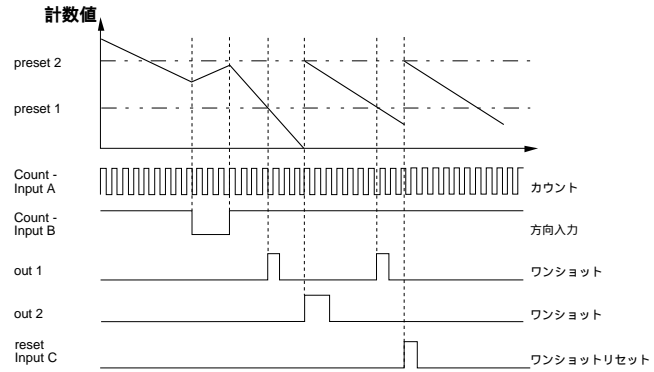
### 例 1: 正論理

- カウンタモード : INPUT A : 加算  
INPUT B : 減算  
INPUT C : リセット (ファンクションコード F1 = 3)
- out 1 : 保持出力 (F6 = On) はプリセット2の設定値でOFF。  
out 2 : ワンショット出力 (例 : 20 ms, F7=0. 02)
- リセット方法 : 外部リセット  
リセット又は置数モード : オートリセットなし。 (F4 = 0)  
リセットモード : ワンショットリセット (F12=1)



### 例 2: 正論理

- カウンタモード : INPUT A : 計数入力  
INPUT B : 方向入力  
INPUT C : リセット (ファンクションコード F1 = 1)
- out 1 : ワンショット (例 : 10ms,F6=0.01)  
out 2 : ワンショット (例 : 20ms,F7=0.02)
- リセット方法 : 外部リセット  
リセット又は置数モード : 0 に達した際プリセット 2 にオートセット。 (F4 = 3)  
リセットモード : ワンショットリセット (F12=1)



注 :  
カウンタモードでファンクションコードのF4を0 (オートリセットなし)、F6 , F7 をOn (保持出力 )、プリセット1をプリセット2より大きな数値に設定した場合、加算していくとF2に達した時点でOUT 2が出力し、F1に達するとOUT1が出力されます。  
ただし、OUT 1が出力されているときもOUT2は出力されたままです。  
上記の設定でF4のみを1 (オートリセットあり) に変更した場合、加算していくとプリセット 2 に達した時点で表示は0にオートリセットされます。  
ただし、OUT2は保持出力されたままです。 (プリセット 1 には達しない為、OUT1は出力されません。)  
また、ファンクションコードのF6 , F7 をワンショット出力に設定した場合、加算していくとプリセット 2 に達した時点でOUT 2がワンショット出力し、表示は0にオートリセットされます。  
積算値のリセットは、手動リセットのみ可能です。

## カウンタの設定

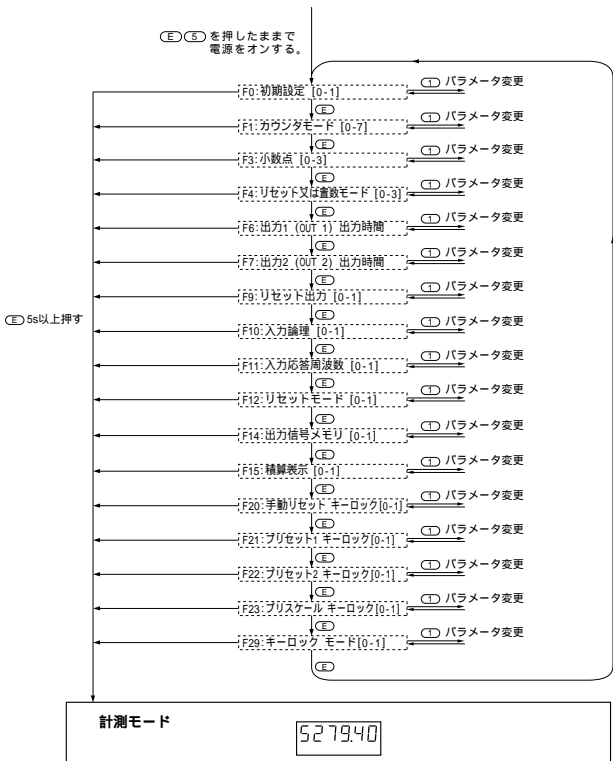
### ファンクションコードの一覧表

名称	コード	機 能		
初期設定	F0	0	機能なし	
		1	すべてのファンクションは出荷時 ( 初期設定 ) のモードにセットされます。 ( 印)	
カウンタモード	F1		入力 A	入力 B
		0	加算	禁止入力
		1	計数入力	方向入力
		2	計数入力	方向入力
		3	加算	減算
		4	加算	減算
		5	加算	加算
		6	A相 <sup>1</sup>	B相 <sup>1</sup>
		7	A相 <sup>1</sup>	B相 <sup>1</sup>
小数点 (ディスプレイ表示)	F3	0	小数点なし	
		1	0 . 0	
		2	0 . 00	
		3	0 . 000	
リセット又は置数モード	F4	0	"0" に戻す	
		1	2段プリセットの場合、プリセット2に達した時点で自動的に "0" にリセット。 1段プリセットの場合、プリセット1に達した時点で自動的に "0" にリセット。	
		2	2段プリセットの場合、プリセット2にセット。 (置数) 1段プリセットの場合、プリセット1にセット。 (置数)	
		3	2段プリセットの場合、"0" に達した時点で自動的にプリセット2にセット。 (置数) 1段プリセットの場合、"0" に達した時点で自動的にプリセット1にセット。 (置数)	
出力1	F6	OFF	出力動作なし	
		On	保持出力信号 (プリセット2の設定値でOFF。 ) ただし、出力1のみ。 <sup>2</sup>	
		0. 02	20 ms	
		0. 05	50 ms	
		0. 10	100 ms	
		0. 20	200 ms	
		0. 50	500 ms	
出力2	F7 <sup>3</sup>	同上	同上	
		同上	同上	
リセット出力	F9	0	リセット時、プリセット2 (OUT 2) からの出力なし。 <sup>4</sup>	
		1	リセット時、プリセット2 (OUT 2) からの出力あり。 <sup>4</sup>	
入力論理	F10	0	負論理	
		1	正論理	
入力応答周波数	F11	0	30 Hz	
		1	5 kHz ( 2入力時 : 2. 0 kHz <sup>5</sup> )	
リセットモード	F12	0	オン 時リセット (リセット中は計数禁止)	
		1	ワンショットリセット (リセット中もカウント可能)	
出力信号メモリ	F14	0	電源切断前の出力状態を保持しない。	
		1	電源切断前の出力状態を保持。 <sup>6</sup>	
積算表示	F15	0	表示不可能	
		1	表示可能	
手動リセット ( 6と4のキーを押す ) キーロック	F20	0	手動リセット可	
		1	手動リセット不可。ただし、連続に押すことによって可 ( F29参照)	
プリセット1 キーロック	F21 <sup>7</sup>	0	プリセット1が設定可能	
		1	プリセット1設定不可。ただし、連続に押すことによって可。 ( F29参照)	
プリセット2 キーロック	F22 <sup>7</sup>	0	プリセット2が設定可能	
		1	プリセット2設定不可。ただし、連続に押すことによって可。 ( F29参照)	
プリスケール キーロック	F23 <sup>7</sup>	0	プリスケールが設定可能	
		1	プリスケール設定不可。ただし、連続に押すことによって可。 ( F29参照)	
キーロックモード (F20-F23)	F29	0	10s以上キーを押すことによって、キーロックされていても、F20-23 のパラメーターの選択可能	
		1	パラメーターの選択不可 ( F20 - F23 )	

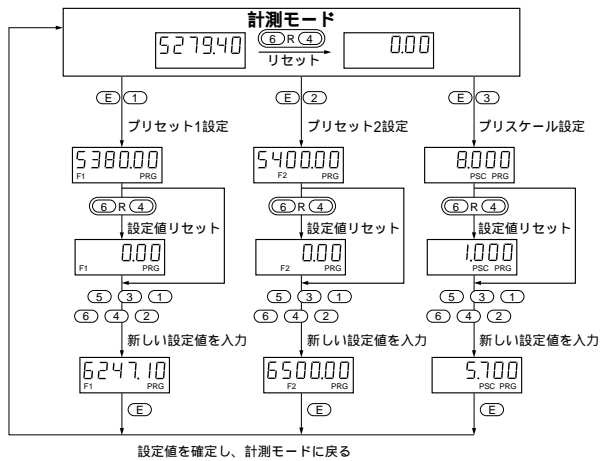
- <sup>1</sup> 90 ° 位相モード  
<sup>2</sup> 2段プリセットの商品で出力1がオンされているとき、出力2がオンされると出力1がオフされます。  
<sup>3</sup> 2段プリセット付き機種のみ。  
<sup>4</sup> 1段プリセットの場合は、プリセット1 (OUT 1) になります。  
<sup>5</sup> 加減算、方向入力、90° 位相入力、2つの加算入力時  
<sup>6</sup> F6又はF7の出力モードで各々をオン (保持出力信号) に設定したときのみ有効。  
<sup>7</sup> F29を1に設定するとプリセット1, 2, プリスケールの確認もできません。

## プログラミングモードの説明

### ファンクションコードの設定

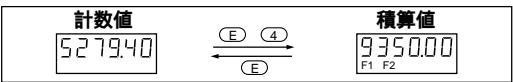


### プリセット・プリスケールの設定

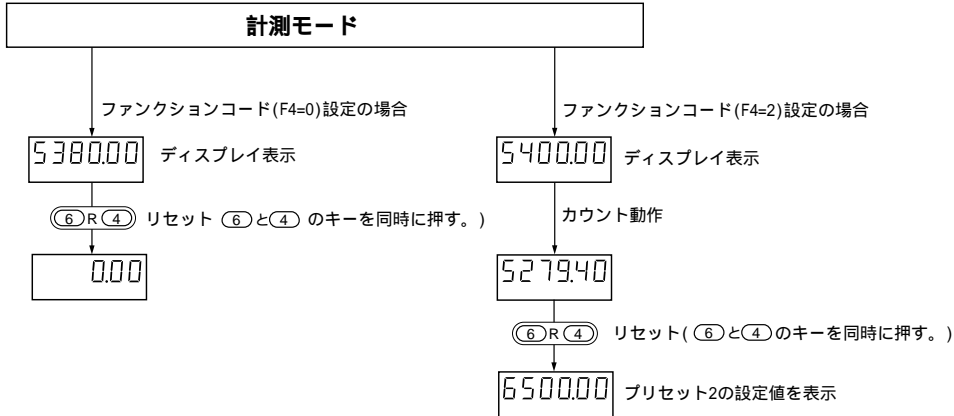


注 : E キーで確定されない場合は、15s経過後、計測モードへ戻ります。  
( このとき、新しく入力された数値はメモリされません。 )

### 表示の切り換え



### 手動リセットの仕方



注 : 積算値のリセットは手動リセットのみ可能です。

タコメータ

タコメータ

タコメータは周期演算方式により作動します。

INPUT A、あるいはINPUT Bに入力される信号の周期を変換して、ディスプレイに表示します。

プリスケール (スケーリング範囲) は、希望の単位に変換する役割をしています。

機能

タコメータモード : INPUT A : 計数入力

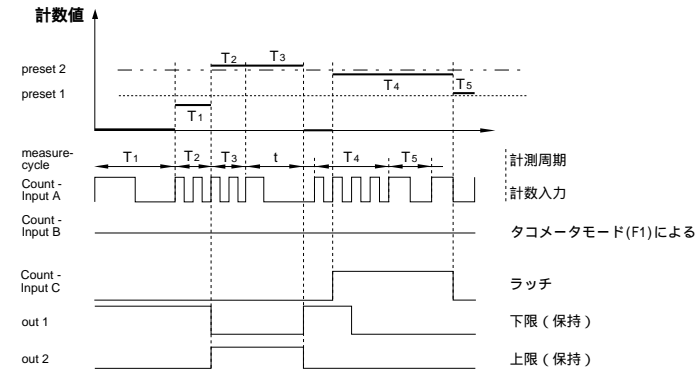
INPUT B : 設定なし

INPUT C : ラッチ (ファンクションコード F1 = 0)

out 1 : 下限出力信号あり (F6 = On) はプリセット1の設定値でオン。

out 2 : 上限出力信号あり (F6 = On) はプリセット2の設定値でオン。

表示更新時間 (t) : 1Hz (F5 = 0)



タコメータの設定

ファンクションコードの一覧表

名称	コード	機 能		
初期設定	F0	0	機能なし	
		1	すべてのファンクションは出荷時 ( 初期設定 ) のモードにセットされます。 ( 印)	
タコメータモード	F1		入力 A	入力 B
		0	計数入力	—
		1	計数入力	方向入力
		2	計数入力	方向入力
		3	加算	減算
		4	加算	減算
		5	加算	加算
		6	A相 <sup>1</sup>	B相 <sup>1</sup>
表示単位	F2	0	s <sup>-1</sup>	
		1	m <sup>1</sup> <sup>2</sup>	
小数点 (ディスプレイ表示)	F3	0	小数点なし	
		1	0. 0	
		2	0. 00	
		3	0. 000	
表示更新時間	F5 <sup>3</sup>	0	1Hz (1s以内に次の入力がない場合、表示は0に戻る。)	
		1	0.125Hz (8s以内に次の入力がない場合、表示は0に戻る。)	
出力1	F6	OFF	出力動作なし	
出力2	F7 <sup>4</sup>	On	出力信号あり (上限保持出力)	
		OFF	出力動作なし	
入力論理	F10	0	負論理	
		1	正論理	
入力応答周波数	F11	0	30 Hz	
		1	5 kHz (2 入力時 : 2.0 kHz <sup>5</sup> )	
出力待機 (OUT 1のみ)	F13	0	出力待機なし	
		1	出力待機あり	
プリセット1 キーロック	F21 <sup>6</sup>	0	プリセット1が設定可能	
		1	プリセット1設定不可。ただし、連続に押すことによって可。(F29参照)	
プリセット2 キーロック	F22 <sup>6</sup>	0	プリセット2が設定可能	
		1	プリセット2設定不可。ただし、連続に押すことによって可。(F29参照)	
プリスケール キーロック	F23 <sup>6</sup>	0	プリスケールが設定可能	
		1	プリスケール設定不可。ただし、連続に押すことによって可。(F29参照)	
キーロックモード (F20-F23)	F29	0	10s以上キーを押すことによって、キーロックされていても、F20-23のパラメーターの選択可能	
		1	パラメーターの選択不可 (F20 - F23)	

出荷時モード

<sup>1</sup> 90 ° 位相モード

<sup>2</sup> 表示単位 F2=1に設定するとF2=0設定時の60倍表示をします。

<sup>3</sup> 設定を変更しても表示は変化しません。

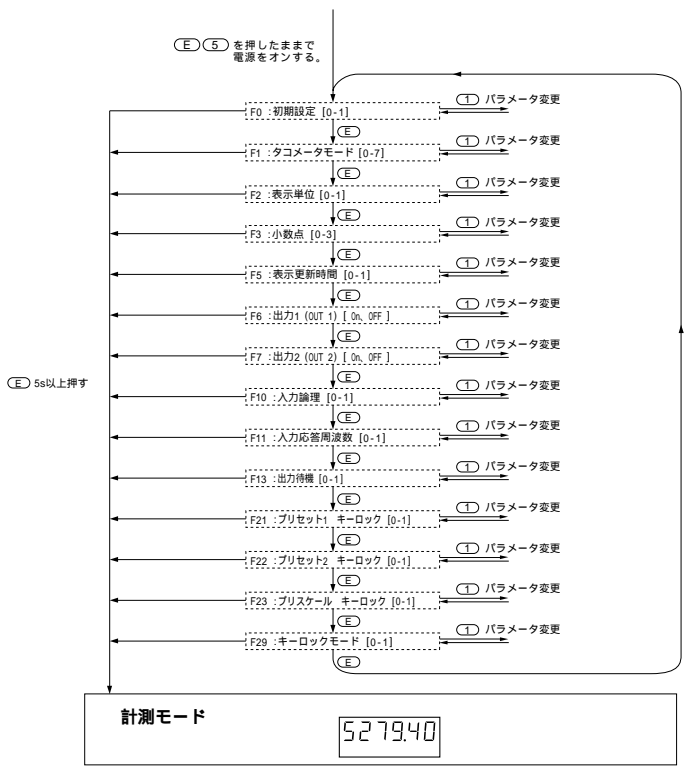
<sup>4</sup> 2段プリセット付き機種のみ。

<sup>5</sup> 加減算、方向入力、90° 位相入力、2つの加算入力時。

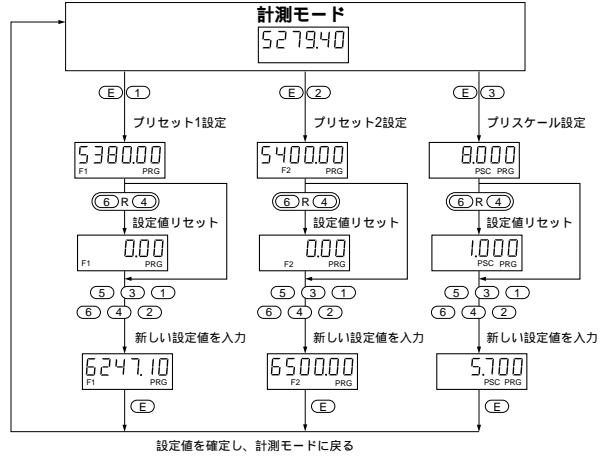
<sup>6</sup> F29を1に設定するとプリセット1 , 2 , プリスケールの確認もできません。

プログラミングモードの説明

ファンクションコードの設定



プリセット・プリスケールの設定



注 : E キーで確定されない場合は、15s経過後、計測モードへ戻ります。  
(このとき、新しく入力された数値はメモリされません。)

タイムカウンタ

タイムカウンタ

タイムカウンタは、プリセットに達した時点で、セットされた時間作動します。  
時間やその他の機能はファンクションコードを使ってセットできます。

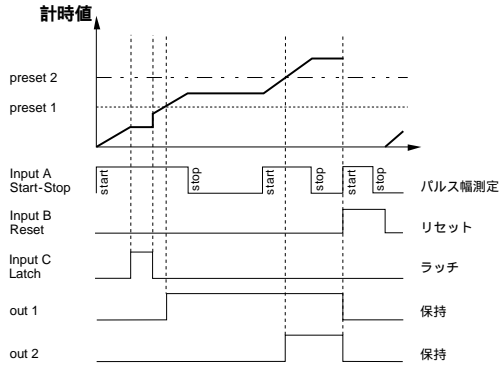
機能

入力A, B, C には、次のような機能があります。

- 入力A：スタート/ストップ (F8 を使うことにより、パルス幅、または周期の測定が可能。)
- 入力B：リセット
- 入力C：ラッチが入力されるとカウント状況は固定されディスプレイ表示は変化しません。

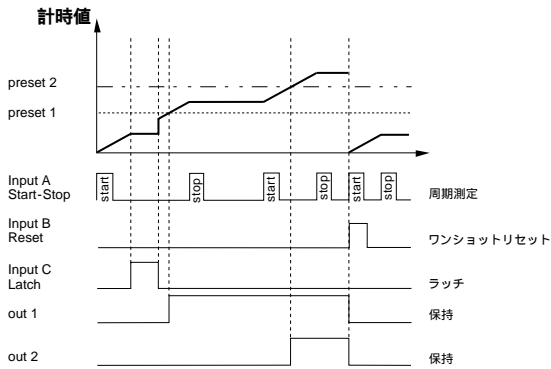
例 1：正論理

パルス幅測定 (Input A) による積算計時 (F8=0)



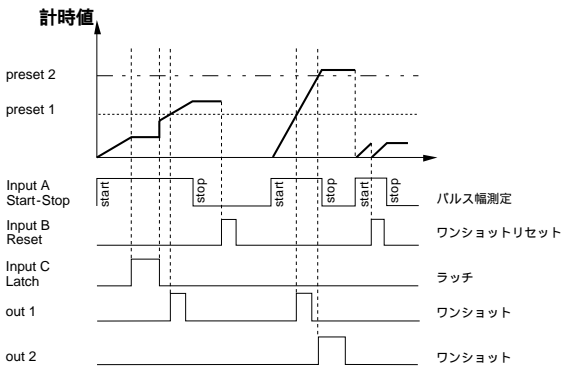
例 2：正論理

周期測定 (Input A) (スタート / ストップ) による積算計時 (F8=1)



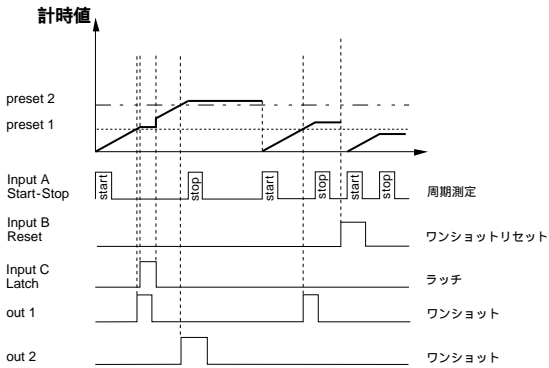
例 3：正論理

パルス幅測定 (Input A) による繰り返し計時 (F8=2)



例 4：正論理

周期測定 (Input A) (スタート / ストップ) による繰り返し計時 (F8=3)



タイムカウンタの設定

ファンクションコードの一覧表

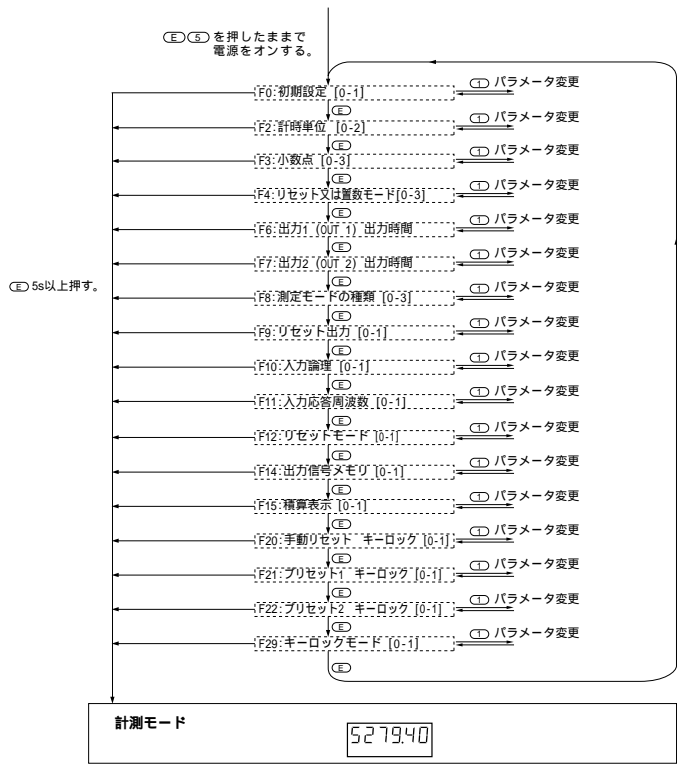
名称	コード	機 能
初期設定	F0	0 機能なし
		1 すべてのファンクションは出荷時 ( 初期設定 ) のモードにセットされます。 ( 印 )
計時単位	F2	0 s
		1 min
		2 h
		3 h.min.s (60進で表示)
小数点 ( ディスプレイ表示 )	F3	0 小数点なし
		1 0 . 0
		2 0 . 00
		3 0 . 000
リセット又は 置数モード	F4	0 "0" に戻す
		1 2段プリセットの場合、プリセット2に達した時点で自動的に "0" にリセット。 1段プリセットの場合、プリセット1に達した時点で自動的に "0" にリセット。
		2 2段プリセットの場合、プリセット2にセット。 (置数) 1段プリセットの場合、プリセット1にセット。 (置数)
		3 2段プリセットの場合、"0" に達した時点で自動的にプリセット2にセット。 (置数) 1段プリセットの場合、"0" に達した時点で自動的にプリセット1にセット。 (置数)
出力1	F6	OFF 出力動作なし
		On 保持出力信号
		0.02 20 ms
		0.05 50 ms
		0.10 100 ms
		0.20 200 ms
		0.50 500 ms
出力2	F7 <sup>1</sup>	同上 同上
測定モードの種類	F8	0 積算計時：パルス幅測定
		1 積算計時：周期測定
		2 繰り返し計時：パルス幅測定
リセット出力	F9	0 リセット時、プリセット2 (OUT 2) からの出力なし。 <sup>2</sup>
		1 リセット時、プリセット2 (OUT 2) からの出力あり。 <sup>2</sup>
入力論理	F10	0 負論理
		1 正論理
入力応答周波数	F11	0 30 Hz
		1 5 kHz
リセットモード	F12	0 オン時リセット (リセット中は計数禁止)
		1 ワンショットリセット (リセット中もカウント可能)
出力信号メモリ	F14	0 電源切断前の出力状態を保持しない。
		1 電源切断前の出力状態を保持。 <sup>3</sup>
積算表示	F15	0 表示不可能
		1 表示可能
手動リセット ( 6と4のキーを押す ) キーロック	F20	0 手動リセット可。
		1 手動リセット不可。ただし、連続に押すことによって可 (F29参照)
プリセット1 キーロック	F21 <sup>4</sup>	0 プリセット1が設定可能
		1 プリセット1設定不可。ただし、連続に押すことによって可。 (F29参照)
プリセット2 キーロック	F22 <sup>4</sup>	0 プリセット2が設定可能
		1 プリセット2設定不可。ただし、連続に押すことによって可。 (F29参照)
キーロックモード (F20-F23)	F29	0 10s以上キーを押すことによって、キーロックされていても、F20-23のパラメーターの選択可能
		1 パラメーターの選択不可 (F20 - F23)

出荷時モード

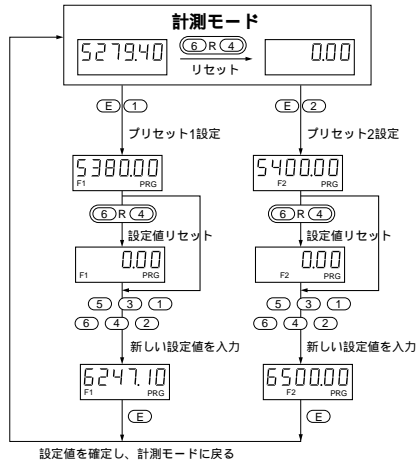
- 2段プリセット付き機種のみ。
- 1段プリセットの場合は、プリセット1 (OUT 1) になります。
- F6又はF7の出力モードで各々をオン (保持出力信号) に設定したときのみ有効。
- F29を1に設定するとプリセット1, 2の確認もできません。

プログラミングモードの説明

ファンクションコードの設定

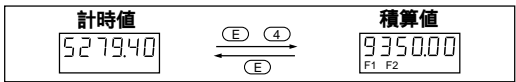


プリセットの設定

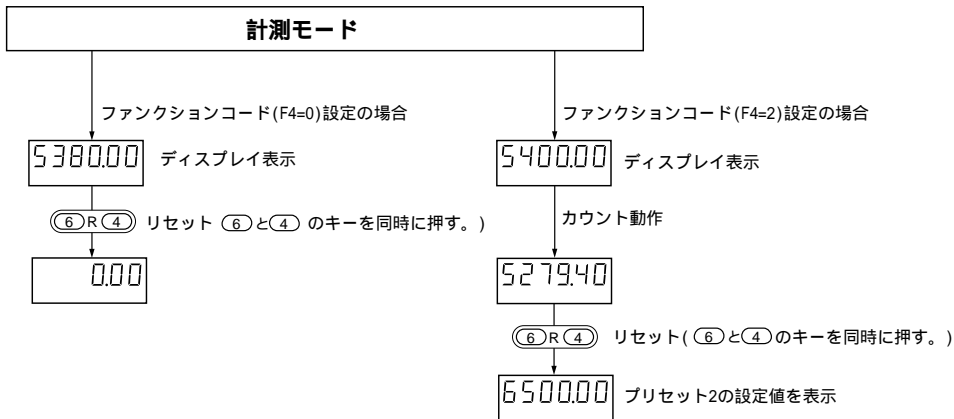


注：E キーで確定されない場合は、15s経過後、計測モードへ戻ります。  
(このとき、新しく入力された数値はメモリされません。)

表示の切り換え



手動リセットの仕方



注：積算値のリセットは手動リセットのみ可能です。

シフトカウンタ

シフトカウンタ

シフトカウンタは2つの入力 (入力Aと入力B) の合計をカウントします。また、各入力値 A、Bを個別に表示することができます。

その他の機能は、ファンクションコードを使ってセットできます。出力付きはありません。

機能

リセット方法 : 次の2通りがあります。

- ・手動リセット : 6と4のキー

注意 : 2つの入力の合計はリセットはできません。

入力Aをリセット、または入力Bをリセットしても2つの入力の合計はリセットされません。

- ・外部リセット : 入力C (ファンクションコード F1 参照)

注意 : 外部リセットをすると2つの入力の合計、入力A、入力Bがリセットされます。

カウンタモード : 2通りのプログラムが可能 (ファンクションコード F1 参照)

例 1: 正論理

カウンタモード : INPUT A : 加算

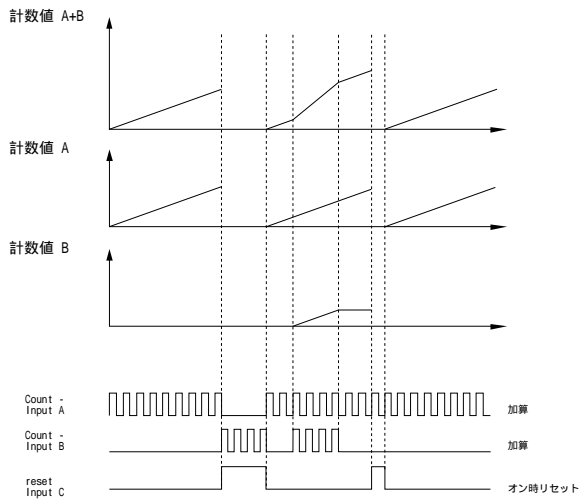
INPUT B : 加算

INPUT C : リセット (ファンクションコード F1=0)

リセット方法 : 外部リセット

リセットモード : オン時リセット (F12=0)

表示



例 2: 正論理

カウンタモード : INPUT A : 加算

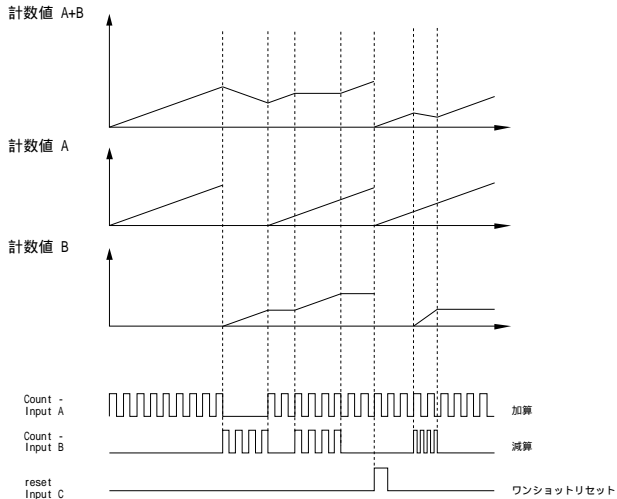
INPUT B : 減算

INPUT C : リセット (ファンクションコード F1=1)

リセット方法 : 外部リセット

リセットモード : ワンショットリセット (F12=1)

表示



シフトカウンタの設定

ファンクションコードの一覧表

名称	コード	機能			
初期設定	F0	0	機能なし		
		1	すべてのファンクションは出荷時 ( 初期設定 ) のモードにセットされます。 ( 印 )		
カウンタモード	F1		入力 A	入力 B	入力 C
		0	加算	加算	リセット
		1	加算	減算	リセット
小数点 (ディスプレイ表示)	F3	0	小数点なし		
		1	0 . 0		
		2	0 . 00		
		3	0 . 000		
入力論理	F10	0	負論理		
		1	正論理		
入力応答周波数	F11	0	30 Hz		
		1	5 kHz ( 2 入力時 : 2.0 kHz <sup>-1</sup> )		
リセットモード	F12	0	オン 時リセット (リセット中は計数禁止 )		
		1	ワンショットリセット (リセット中もカウント可能)		
手動リセット ( 6と4のキーを押す ) キーロック	F20	0	手動リセット可。		
		1	手動リセット不可。ただし、連続に押すことによって可。( F29参照 )		
予備	F21	0	特に機能なし。		
		1	特に機能なし。		
予備	F22	0	特に機能なし。		
		1	特に機能なし。		
プリスケール キーロック	F23 <sup>2</sup>	0	プリスケールが設定可能		
		1	プリスケール設定不可。ただし、連続に押すことによって可。( F29参照 )		
キーロックモード (F23)	F29	0	10s以上キーを押すことによって、キーロックされていても、F20-23 のパラメーターの選択可能		
		1	パラメーターの選択不可 ( F23 )		

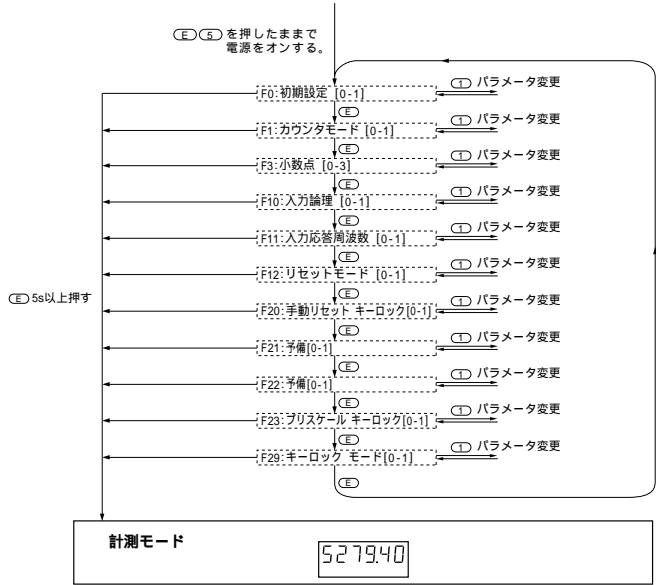
出荷時モード

<sup>1</sup> 加減算、方向入力、90° 位相入力、2つの加算入力時

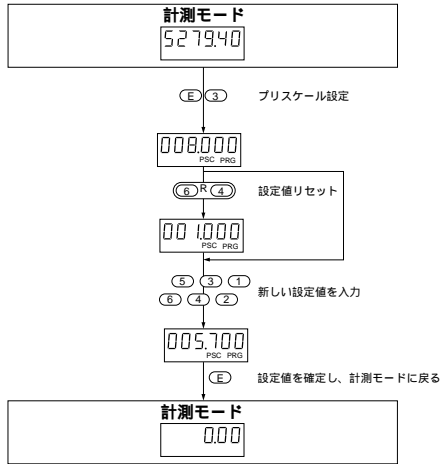
<sup>2</sup> F29を1に設定するとプリスケールの確認ができません。

プログラミングモードの説明

ファンクションコードの設定

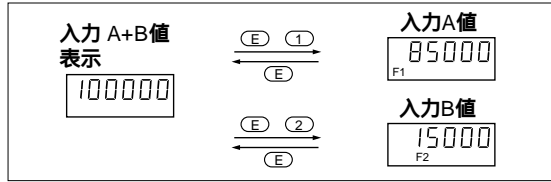


プリスケールの設定

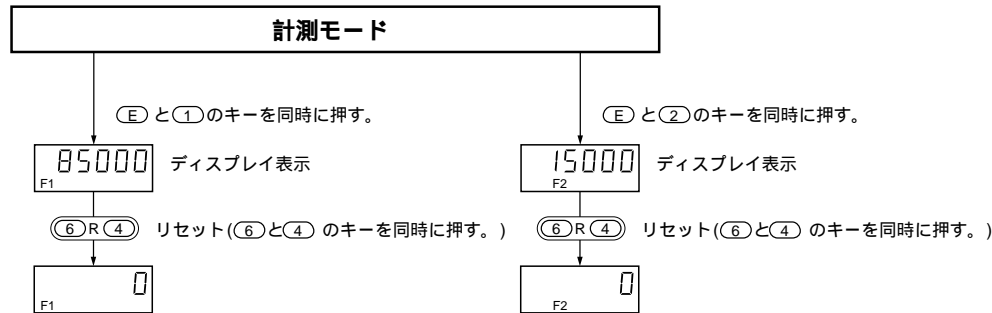


注 : E キーで確定されない場合は、15s経過後、計測モードへ戻ります。  
(このとき、新しく入力された数値はメモリされません。)

表示の切り換え



手動リセットの仕方



注 : 入力A+B値のリセットは、外部リセットのみ可能です。

バッチカウンタ

バッチカウンタ

通常のプリセットと別にプリセット出力を計数します。

時間やその他の機能は、ファンクションコードを使ってセットできます。

バッチカウンタ機能を使用する場合は、2段プリセットタイプを使用してください。

機能

出力時間：ワンショット出力、又は保持出力 (ファンクションコード F6 / F7)  
           注意：出力2が保持出力にセットされている時、外部リセット、または手動で前面リセットしないと解除されません。

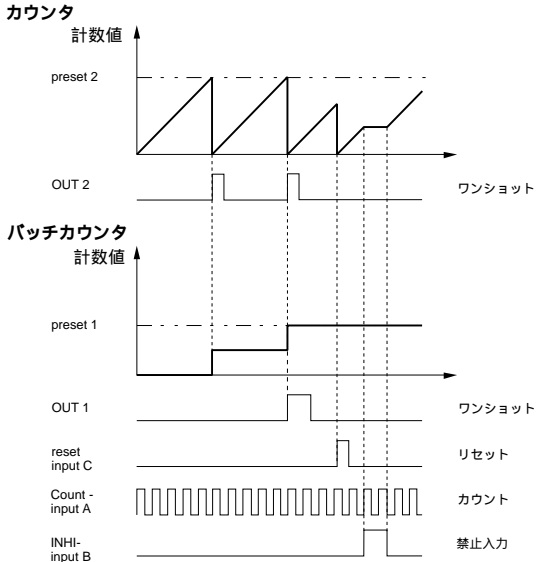
リセット方法：次の3通りがあります。

- ・手動リセット (6と4のキー)
- ・入力Cにより外部リセット (ファンクションコード F1 参照)
- ・オートリセット (ファンクションコード F4 参照)

カウンタモード：8通りのプログラムが可能 (F1 参照)

例 1: 正論理

カウンタモード：INPUT A：計数入力  
                   INPUT B：禁止入力  
                   INPUT C：リセット (ファンクションコード F1 = 1)  
 out 1          ：ワンショット出力 (例：1s, F6=1.00)  
 out 2          ：ワンショット出力 (例：500 ms, F7=0.50)  
 リセット又は  ：オートリセットあり。(F4 = 1)  
 置数モード  
 リセットモード：ワンショットリセット (F12=1)



注：  
 カウンタモードでF6をOn (保持出力)、F7を0.10 (ワンショット出力) に設定した場合、プリセット2に達した時点でOUT 2が出力し、F1に達するとOUT 1が出力されます。  
 ただし、OUT 1が出力されているときにOUT2が出力されてもOUT 1は保持出力されたままです。  
 バッチ値のリセットは手動リセットのみ可能です。

バッチカウンタの設定

ファンクションコードの一覧表					
名称	コード	機 能			
初期設定	F0	0	機能なし		
		1	すべてのファンクションは出荷時 ( 初期設定 ) のモードにセットされます。( 印)		
カウンタモード	F1		入力 A	入力 B	入力 C
		0	計数入力	禁止入力	リセット
		1	計数入力	方向入力	リセット
		2	計数入力	方向入力	禁止入力
		3	加算	減算	リセット
		4	加算	減算	禁止入力
		5	加算	加算	リセット
		6	A相 <sup>1</sup>	B相 <sup>1</sup>	リセット
		7	A相 <sup>1</sup>	B相 <sup>1</sup>	禁止入力
小数点 (ディスプレイ表示)	F3	0	小数点なし		
		1	0 . 0		
		2	0 . 00		
		3	0 . 000		
リセット又は置数モード	F4	0	"0" に戻す		
		1	プリセット2に達した時点で自動的に"0" にリセット。		
		2	プリセット2にセット。(置数)		
		3	"0" に達した時点で自動的にプリセット2にセット。(置数)		
出力1 (バッチ出力)	F6	OFF	出力動作なし		
		On	保持出力信号 (プリセット2の設定値でOFF。)ただし、出力1のみ。		
		0.02	20 ms		
		0.05	50 ms		
		0.10	100 ms		
		0.20	200 ms		
		0.50	500 ms		
		1.00	1 s		
		同上	同上		
		同上	同上		
出力2 (プリセット出力)	F7	0	リセット時、プリセット2 (OUT 2)からの出力なし。		
リセット出力	F9	1	リセット時、プリセット2 (OUT 2)からの出力あり。		
入力論理	F10	0	負論理		
		1	正論理		
入力応答周波数	F11	0	30 Hz		
		1	5 kHz (2入力時: 2.0 kHz <sup>2</sup> )		
リセットモード	F12	0	オン 時リセット (リセット中は計数禁止)		
		1	ワンショットリセット (リセット中もカウント可能)		
出力信号メモリ	F14	0	電源切断前の出力状態を保持しない。		
		1	電源切断前の出力状態を保持。 <sup>3</sup>		
手動リセット (6と4のキーを押す) キーロック	F20	0	手動リセット可		
		1	手動リセット不可。ただし、連続に押すことによって可 (F29参照)		
プリセット1 キーロック	F21 <sup>4</sup>	0	プリセット1が設定可能		
		1	プリセット1設定不可。ただし、連続に押すことによって可。(F29参照)		
プリセット2 キーロック	F22 <sup>4</sup>	0	プリセット2が設定可能		
		1	プリセット2設定不可。ただし、連続に押すことによって可。(F29参照)		
プリスケール キーロック	F23 <sup>4</sup>	0	プリスケールが設定可能		
		1	プリスケール設定不可。ただし、連続に押すことによって可。(F29参照)		
キーロックモード (F20-F23)	F29	0	10s以上キーを押すことによって、キーロックされていても、F20-23のパラメーターの選択可能		
		1	パラメーターの選択不可 (F20-F23)		

出荷時モード

<sup>1</sup> 90 ° 位相モード

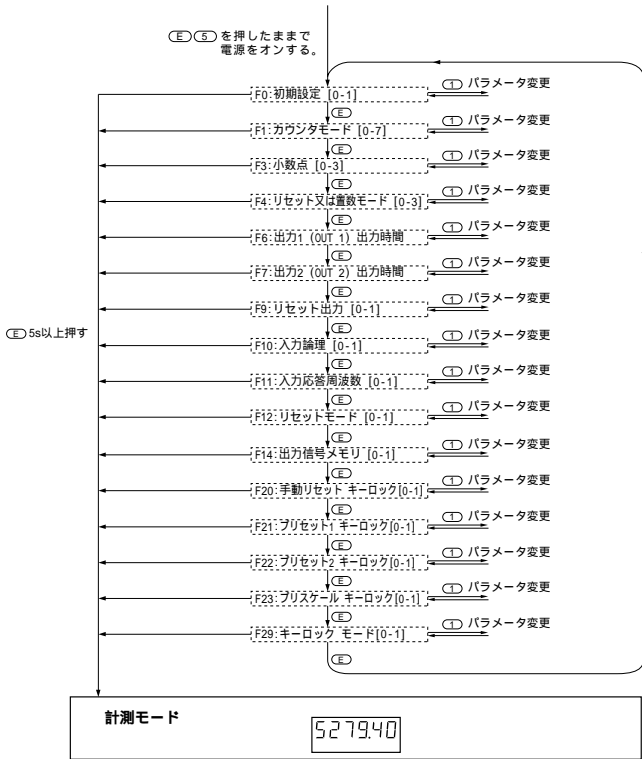
<sup>2</sup> 加減算、方向入力、90° 位相入力、2つの加算入力時

<sup>3</sup> F6又はF7の出力モードで各々をオン (保持出力信号)に設定したときのみ有効。

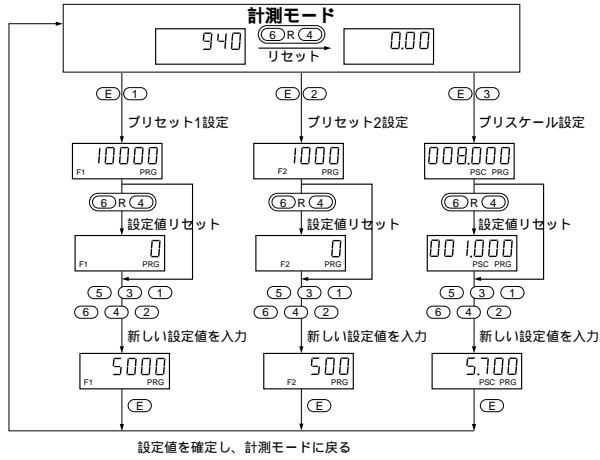
<sup>4</sup> F29を1に設定するとプリセット1, 2, プリスケールの確認もできません。

プログラミングモードの説明

ファンクションコードの設定

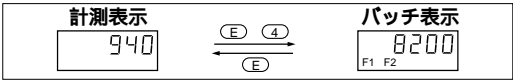


プリセット・プリスケールの設定

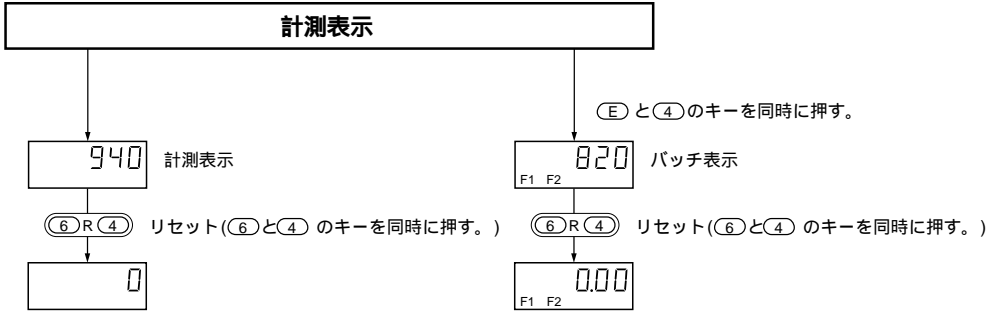


注：E キーで確定されない場合は、15s経過後、計測モードへ戻ります。(このとき、新しく入力された数値はメモリされません。)

表示の切り換え



手動リセットの仕方



注：バッチ値のリセットは手動リセットのみ可能です。